Accessori Original BMW.
Istruzioni di montaggio.

Kit di postmontaggio gancio di traino (testa sferica smontabile)
BMW Serie 3 (E46/2/3/4/C)

Nr. kit di postmontaggio:

71 60 0 004 237	Kit di postmontaggio componenti elettrici E46/2
71 60 0 007 024	Kit di postmontaggio componenti elettrici E46/3
71 60 0 007 026	Kit di postmontaggio componenti elettrici E46/2 ed E46/C
71 60 0 142 614	Kit di postmontaggio componenti elettrici E46/4
71 60 0 301 739	Kit di postmontaggio componenti elettrici E46/2 ed E46/C
71 60 9 410 800	Kit di postmontaggio componenti elettrici E46/4
71 60 6 767 756	Kit di postmontaggio gancio di traino smontabile E46/2/3/4/C
71 60 6 767 769	Kit di postmontaggio gancio di traino smontabile E46/3

Tempo di montaggio
Per il postmontaggio del gancio di traino occorrono circa **5,0–5,5 ore,** che possono variare in funzione delle condizioni e dell'equipaggiamento della vettura.

Avvertenze importanti
Queste istruzioni di montaggio sono destinate in primo luogo all'uso dell'organizzazione commerciale BMW e dei centri di assistenza autorizzati BMW.

Il destinatario di queste istruzioni di montaggio è, in ogni caso, il personale specializzato e addestrato su automobili BMW, provvisto di adeguate conoscenze tecniche.

Tutti i lavori dovranno essere eseguiti con l'ausilio di istruzioni per le riparazioni, schemi elettrici, manuali per la manutenzione e istruzioni di lavoro BMW aggiornate, seguendone l'ordine, usando gli attrezzi prescritti (attrezzi speciali) e osservando le norme vigenti per la sicurezza.

Se intervenisse un problema di montaggio o di funzionamento, limitate la ricerca guasti a circa mezz'ora per gli interventi meccanici e a 1 ora per interventi sull'impianto elettrico.
Per evitare inutili supplementi di spesa, inviare immediatamente una richiesta al servizio di assistenza tecnica, tramite Aftersales Assistance Portal (ASAP).
Si dovranno indicare i seguenti dati:
- numero di telaio
- numero di articolo del kit di postmontaggio
- descrizione precisa del problema
- operazioni già eseguite

Non archiviare la stampa di queste istruzioni di montaggio, perché le istruzioni vengono aggiornate quotidianamente tramite ASAP.

Pittogrammi:

▷ Indica le avvertenze che richiamano l'attenzione su questioni particolari.

◂ Indica la fine del testo dell'avvertenza o dell'indicazione di pericolo.

Avvertenze per il montaggio
Per le vetture equipaggiate con il kit aerodinamico M (optional 715 e optional 716) è necessario inoltre ordinare il telaio e la copertura per il rivestimento del paraurti (numero articolo vedi catalogo dei ricambi).

Nel caso i vani dei pin indicati siano occupati, si dovranno eseguire ponti, crimpaggi doppi o doppi agganci.

Rimuovere completamente dalla vettura la protezione sottoscocca o il mastice della carrozzeria in corrispondenza dei punti d'appoggio del gancio di traino.

Successivamente trattare i punti nudi della carrozzeria con mano di fondo approvata dalla BMW.

Durante la posa di cavi occorre fare attenzione che non vengano piegati, né danneggiati. I costi derivanti da simili errori non vengono rimborsati da BMW AG.

Se si posano cavi e/o conduttori supplementari, occorre fissarli con fascette fermacavi.

Se delle camere pin dovessero essere occupate, eseguire bypass, doppie crimpature o collegamenti paralleli.

Tutte le figure mostrano vetture con guida a sinistra, in caso di vetture con guida a destra procedere analogamente.

Disposizioni di legge
Per il dispositivo di traino con testa sferica smontabile esiste un'omologazione secondo la direttiva europea 94/20/CE Allegato VII con il marchio CE:

E46/2/4/C/16:	**e13 00-0189**
E46/2/4/C/16:	**e13 00-0255**
E46/3/16:	**e13 00-0324**
E46/3/16:	**e13 00-0346**
E46/5:	**e13 00-0804**

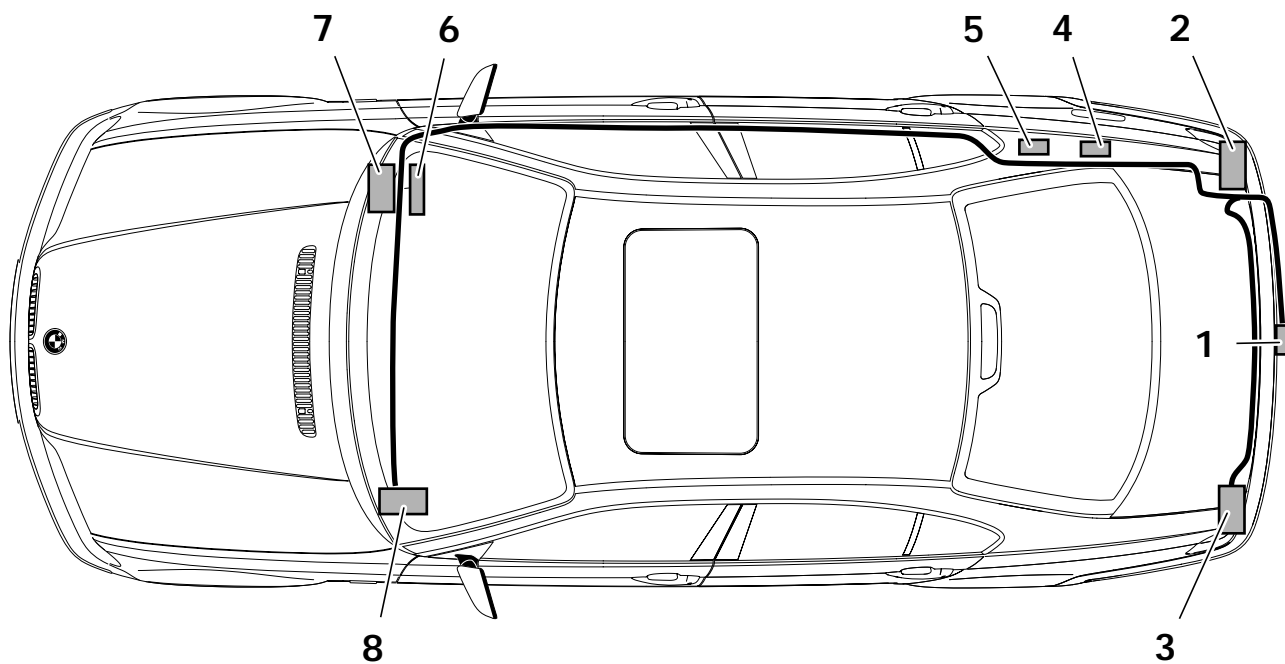
Se durante il montaggio si osservano queste normative e le indicazioni presenti in queste istruzioni di montaggio, decade l'obbligo del collaudo separato ai sensi dell'Art. 19 del StVZO (regolamento per l'immatricolazione) e della sua registrazione separata sui documenti del veicolo.

Attrezzi speciali e supplementari necessari
nessuno

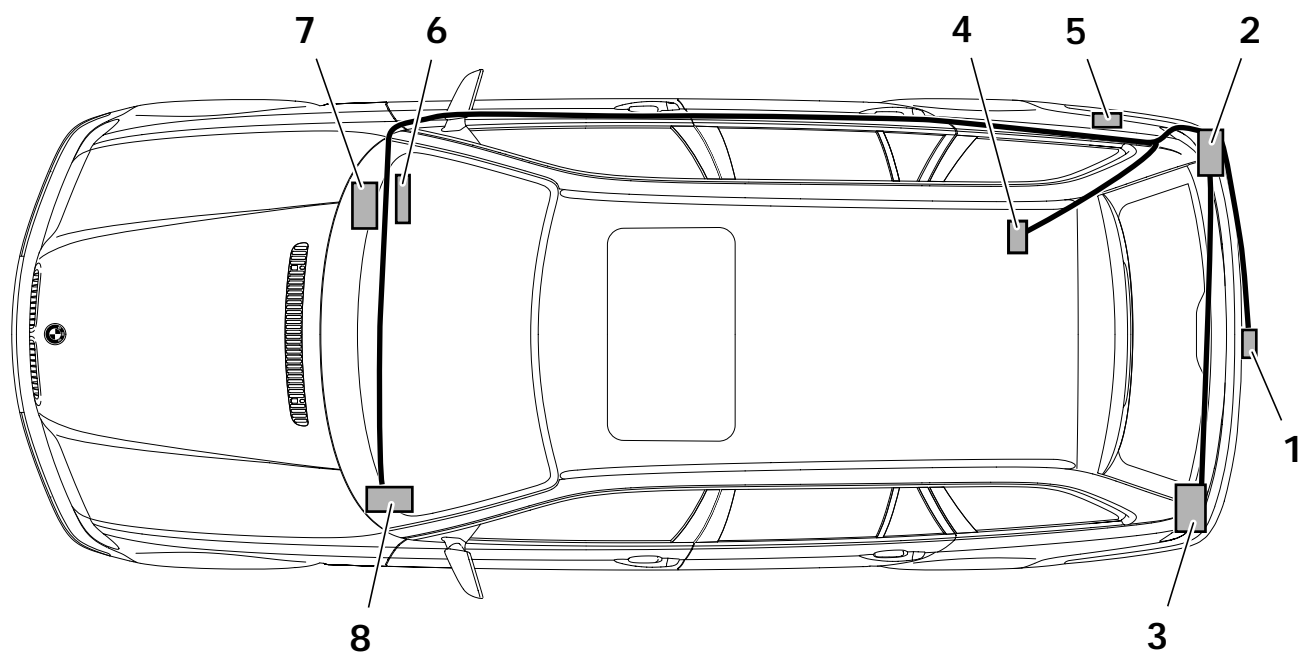
Indice

1. Operazioni preliminari

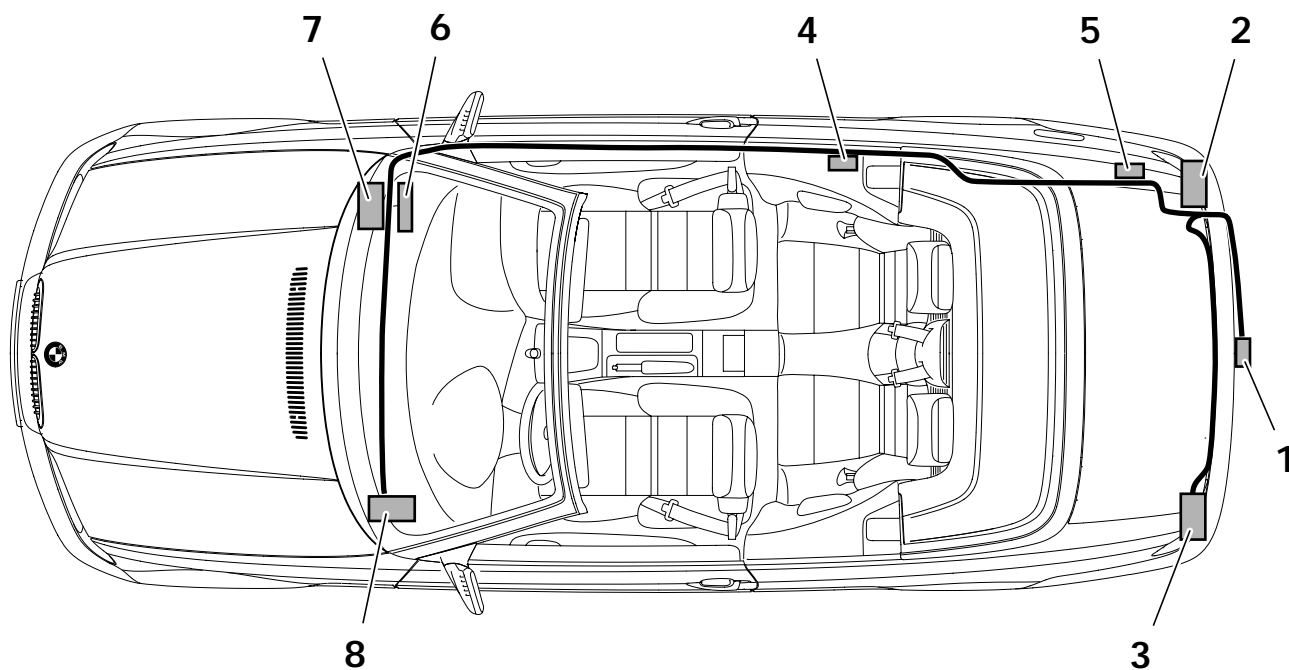
	Nr. AW TIS
Eseguire il test breve	
Scollegare il polo negativo della batteria	12 00 ...
Smontare innanzitutto i seguenti componenti:	
Cassetto portaoggetti	51 17 360
Rivestimento del montante anteriore nel vano piedi a destra	51 43 075
Rivestimento del vano piedi a sinistra	51 45 185
Gruppo di comando luci	61 31 033
Battitacco anteriore destro	51 47 000
Battitacco posteriore destro	51 47 030
Rivestimento del montante centrale inferiore destro	51 43 150
Divano posteriore	52 24 005
Schienale del sedile posteriore	52 24 010
Rivestimento del bagagliaio a destra	51 47 161
Rivestimento del bordo di carico del bagagliaio	51 46 050
Rivestimento del bagagliaio davanti al vano ruota di scorta (solo E46/3)	51 47 131
Paraurti posteriore	51 12 000
Ammortizzatori paraurti posteriore (non servono più)	51 12 742
Rivestimento laterale posteriore destro (solo E46/C)	51 43 012

2. Schema di posa e di montaggio E46/2/4

Legenda

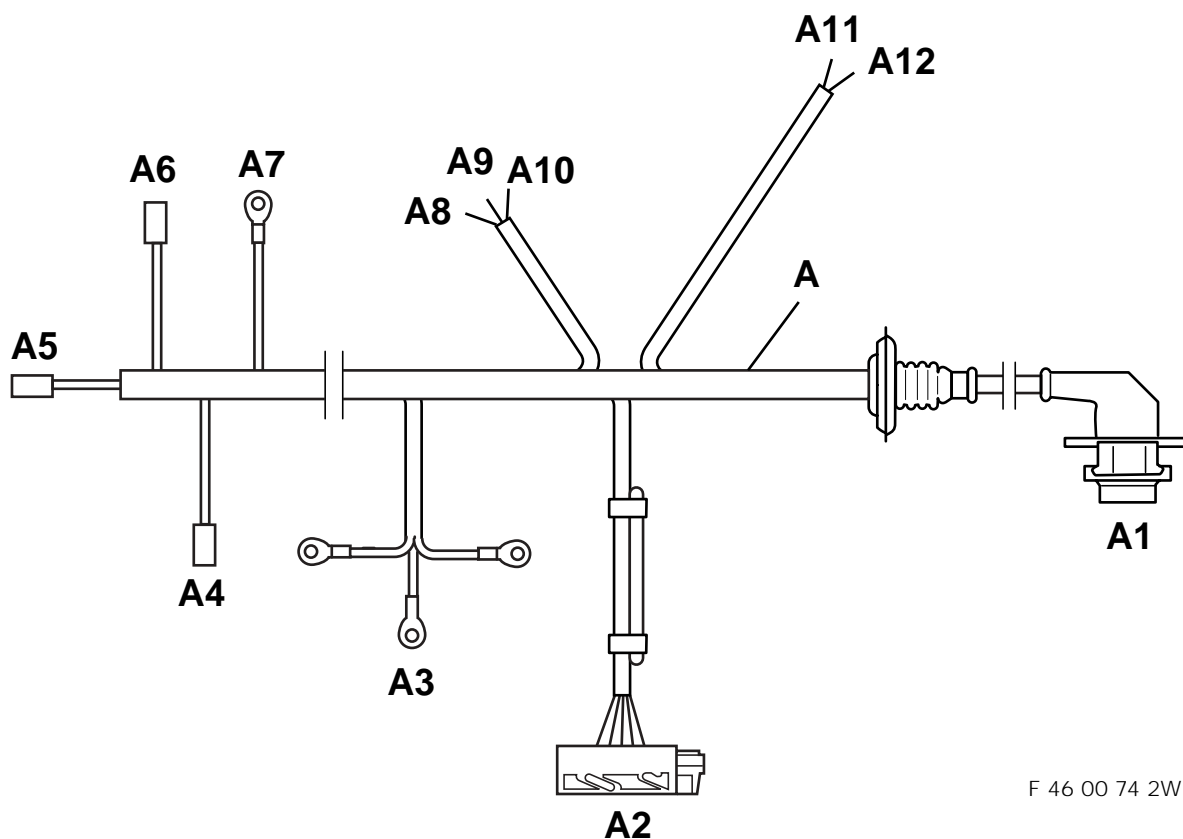
1 Supporto presa di corrente per rimorchio
2 Fanale posteriore destro
3 Fanale posteriore sinistro
4 Modulo rimorchio
5 Punto di massa X498
6 Portafusibili A46
7 Punto d’appoggio polo positivo della batteria
8 Gruppo di comando luci

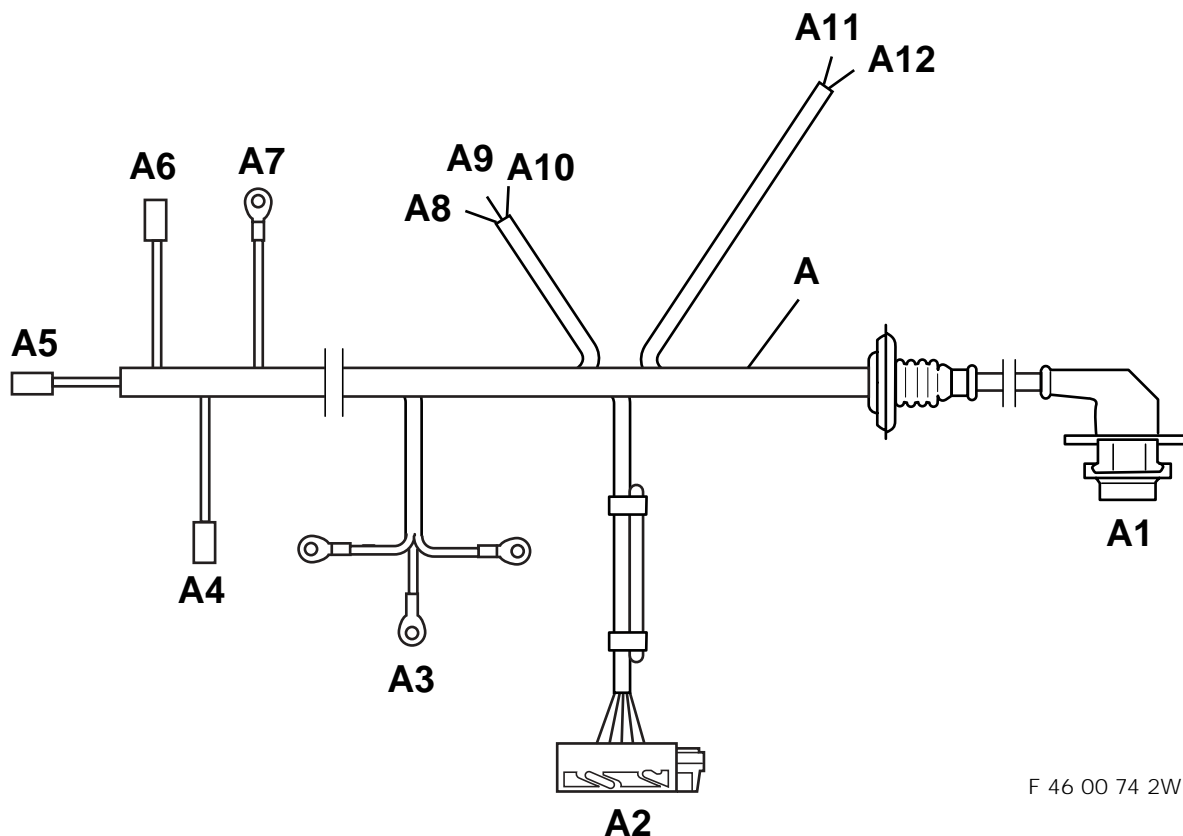
3. Schema di posa e di montaggio E46/3

Legenda

1 Supporto presa di corrente per rimorchio
2 Fanale posteriore destro
3 Fanale posteriore sinistro
4 Modulo rimorchio
5 Punto di massa X498
6 Portafusibili A46
7 Punto d’appoggio polo positivo della batteria
8 Gruppo di comando luci

4. Schema di posa e di montaggio E46/C

Legenda

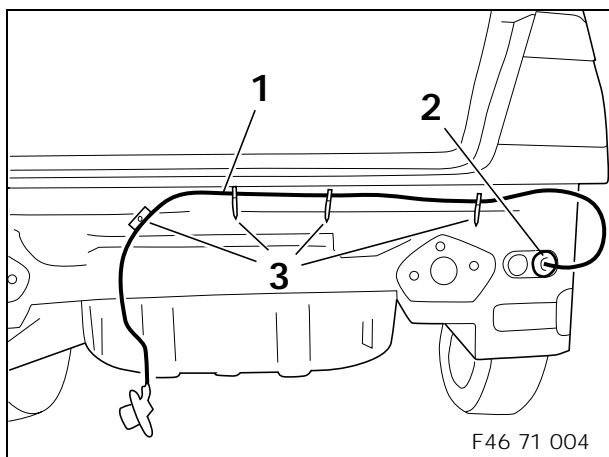
1	Supporto presa di corrente per rimorchio
2	Fanale posteriore destro
3	Fanale posteriore sinistro
4	Modulo rimorchio
5	Punto di massa X498
6	Portafusibili A46
7	Punto d’appoggio polo positivo della batteria
8	Gruppo di comando luci

5. Tabella dei collegamenti del fascio di cavi gancio di traino

Pos.	Denominazione	Segnale	Colore cavo / Sezione	Punto di collegamento nella vettura	Sigla/Punto d'innesto
A	Fascio di cavi gancio di traino	---	---	---	---
A1	Spina a 13 poli nera	---	---	su supporto presa di corrente per rimorchio	X630
A2	Spina a 15 poli nera	---	---	sul modulo rimorchio	X609
A3	Capicorda ad anello 6 mm	Mrs. 31	BR 2,5 mm^2	nel bagagliaio a destra sul punto di massa	X498
A4	Contatto di collegamento	Mrs. 30	RT/BL 2,5 mm^2	sul portafusibili A46	X10015 PIN 7
A5	Contatto di collegamento	---	BL/BR/GE 0,35 mm^2	al gruppo di comando luci	X12 PIN 9
A6	Contatto di collegamento	Luce di retromarcia	BL/GE 0,75 mm^2	sulla scatola connettori a pettine sopra il portafusibili A46	X428
A7	Capicorda ad anello 6 mm	Mrs. 30	RT/VI 4,0 mm^2	sul punto d'appoggio polo positivo della batteria Fusibile F107	X9

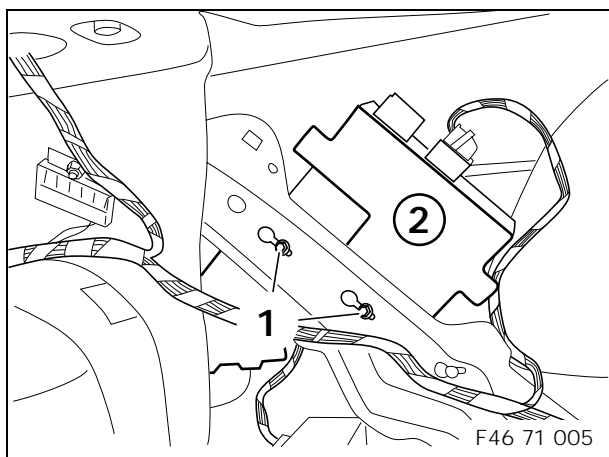
5. Tabella dei collegamenti del fascio di cavi gancio di traino

Pos.	Denominazione	Segnale	Colore cavo / Sezione	Punto di collegamento nella vettura	Sigla/Punto d'innesto
A8*	Cavo di collegamento	Mrs. 58 r	GR/GE 0,5 mm²	sulla spina del fanale posteriore destro **E46/4 fino al 09/01 e tutte le E46/2/3/C** **E46/4 dal 09/01**	X318 PIN 5 PIN 5
A9*	Cavo di collegamento	Mrs. 54	SW/BL 0,75 mm²	sulla spina del fanale posteriore destro **E46/4 fino al 09/01 e tutte le E46/2/3/C** **E46/4 dal 09/01**	X318 PIN 6 PIN 8
A10*	Cavo di collegamento	Mrs. 49 r	BL/BR 0,75 mm²	sulla spina del fanale posteriore destro **E46/4 fino al 09/01 e tutte le E46/2/3/C** **E46/4 dal 09/01**	X318 PIN 2 PIN 7
A11*	Cavo di collegamento	Mrs. 58 l	GR/VI 0,5 mm²	sulla spina del fanale posteriore sinistro **E46/4 fino al 09/01 e tutte le E46/2/3/C** **E46/4 dal 09/01**	X319 PIN 2 PIN 8
A12*	Cavo di collegamento	Mrs. 49 l	BL/GN 0,75 mm²	sulla spina del fanale posteriore sinistro **E46/4 fino al 09/01 e tutte le E46/2/3/C** **E46/4 dal 09/01**	X319 PIN 5 PIN 6

***** fili di collegamento **A8–A12** vengono collegati con i connettori di serraggio automaschianti in corredo ai rispettivi cavi uscenti dalle spine **X318** e **X319**.

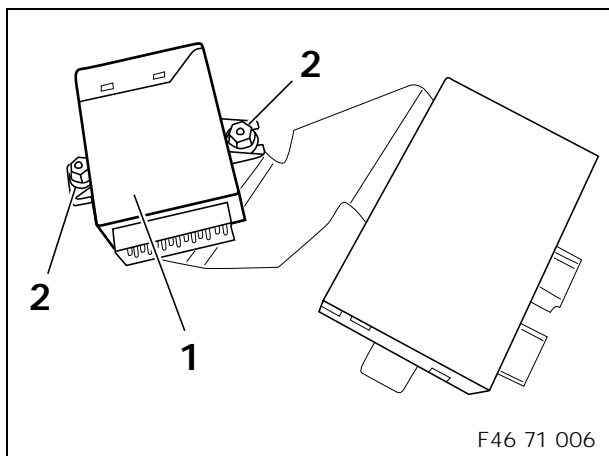
6. Posare e collegare il fascio di cavi del gancio di traino

F46 71 004

Togliere il tappo di plastica destro e farvi passare attraverso il fascio di cavi (1) nell'abitacolo.

Inserire la guaina di gomma (2) e fissare alla vettura il fascio di cavi (1) con i supporti per cavi (3).

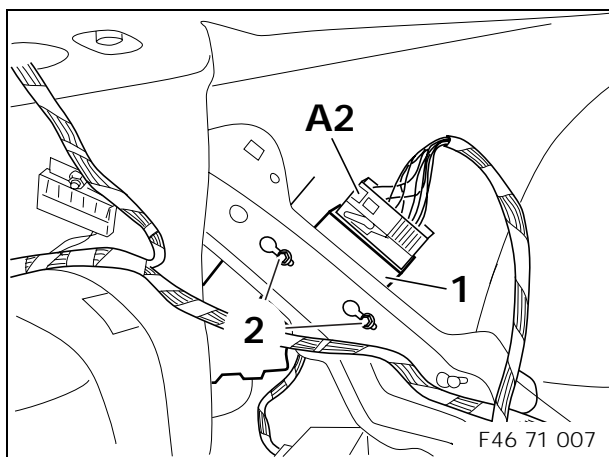
F46 71 005

Solo E46/2/4 con PDC (optional 508)

Allentare le viti (1) ed estrarre il supporto PDC (2).

F46 71 006

Avvitare il modulo rimorchio (1) con due dadi di plastica (2) al supporto PDC.

Montare nuovamente il supporto PDC.

Collegare la derivazione **A2** al modulo rimorchio (1).

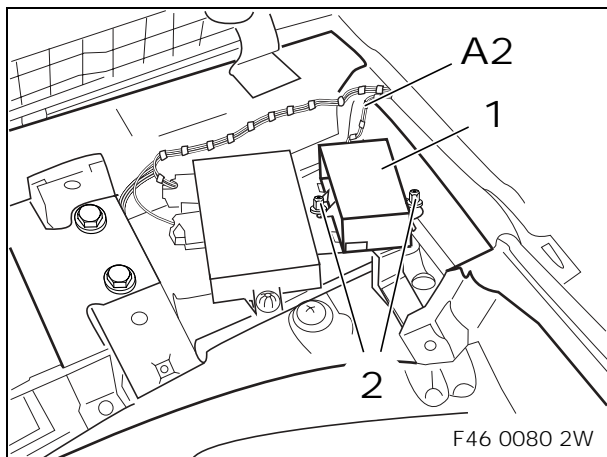
F46 71 007

Solo E46/2/4 senza PDC (optional 508)

Infilare i dadi per lamiera sul modulo rimorchio (1).

Fissare il modulo rimorchio (1) con le viti per lamiera (2) ai sostegni della carrozzeria.

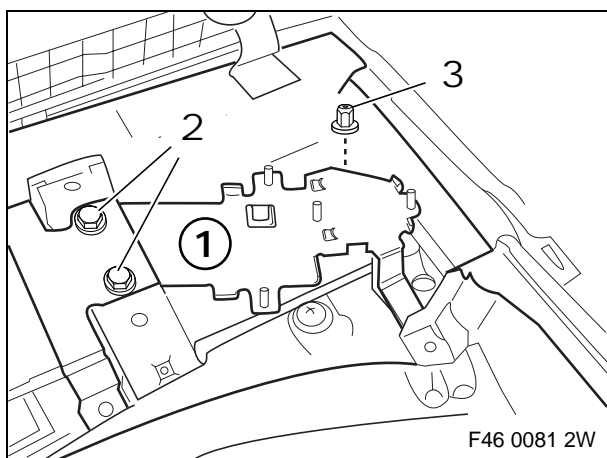
Collegare la derivazione **A2** al modulo rimorchio (1).

6. Posare e collegare il fascio di cavi del gancio di traino

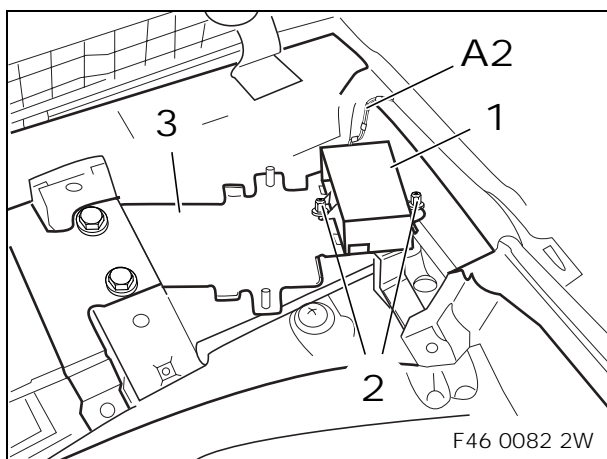
F46 0080 2W

Solo E46/3 con PDC (optional 508), monitor di bordo (optional 602) o sistema di navigazione (optional 606/609)

Avvitare il modulo rimorchio (1) con due dadi di plastica (2) al supporto modulo video.

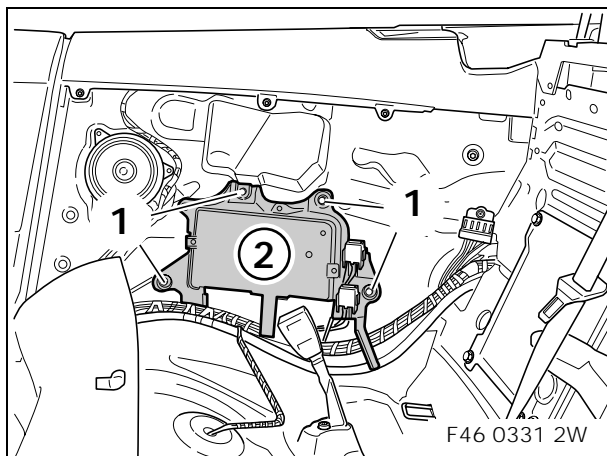
Posare la derivazione **A2** verso il modulo rimorchio (1) e collegarla in quel punto.

F46 0081 2W

Solo E46/3 senza PDC (optional 508), monitor di bordo (optional 602) o sistema di navigazione (optional 606/609)

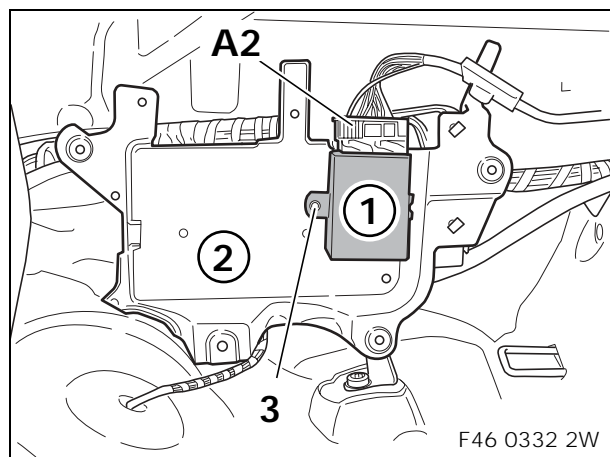
Fissare il supporto modulo video (1) con dadi d'inserimento, viti a testa esagonale (2) e dadi di plastica (3).

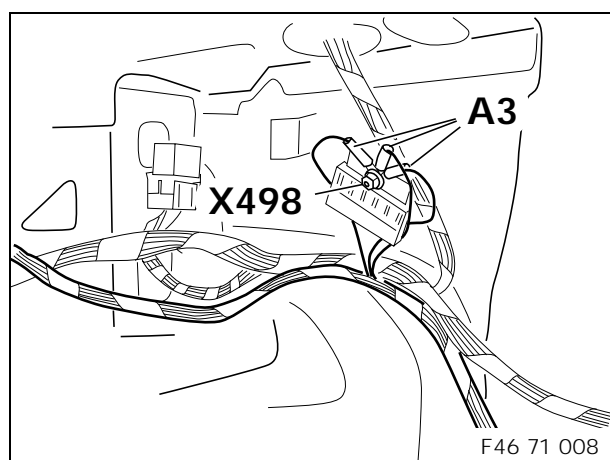
F46 0082 2W

Avvitare il modulo rimorchio (1) con due dadi di plastica (2) al supporto modulo video (3).

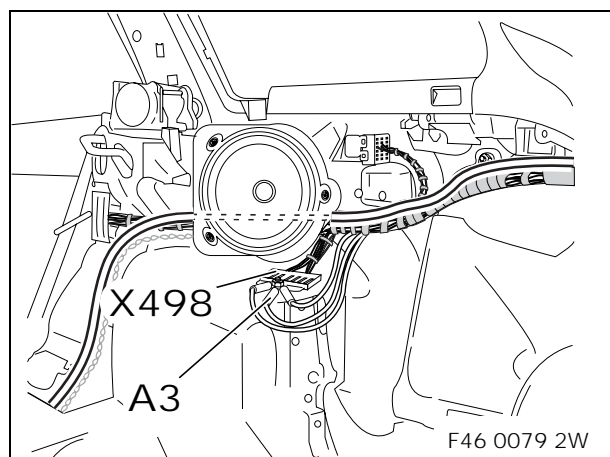
Posare la derivazione **A2** verso il modulo rimorchio (1) e collegarla in quel punto.

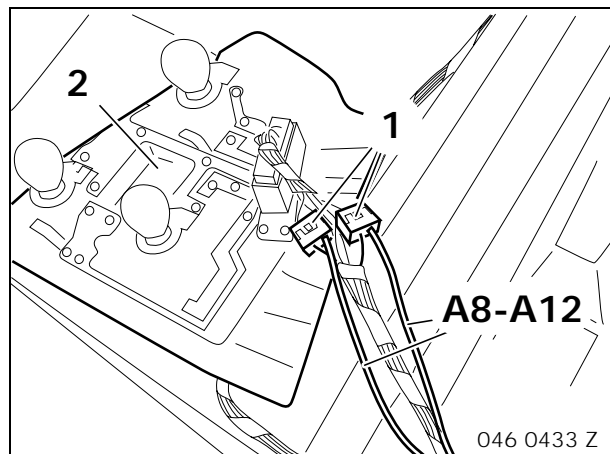
F46 0331 2W

Solo E46/C

Allentare le viti (1) e rivoltare in giù la piastra di fissaggio (2).

6. Posare e collegare il fascio di cavi del gancio di traino

Agganciare il modulo rimorchio (1) nella piastra di fissaggio (2) e fissarlo con il dado di plastica (3).

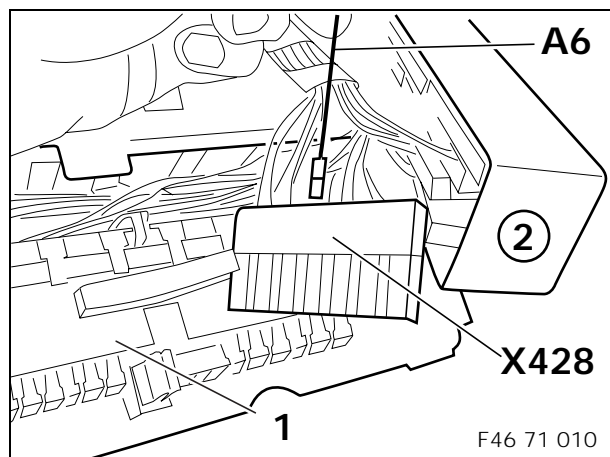
Collegare la derivazione **A2** al modulo rimorchio (1).

Solo E46/2/4/C

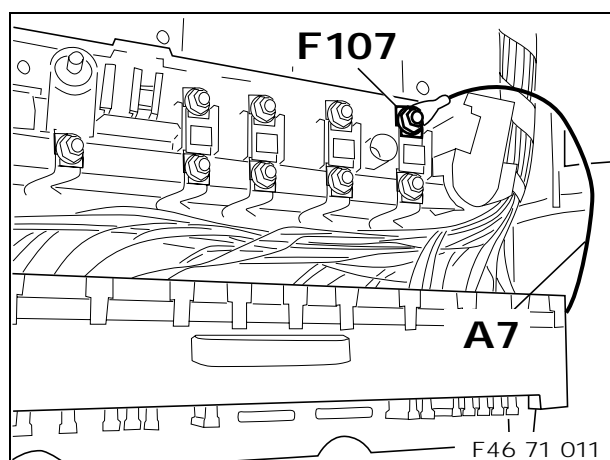
Collegare le derivazioni **A3** al punto di massa **X498**.

Solo E46/3

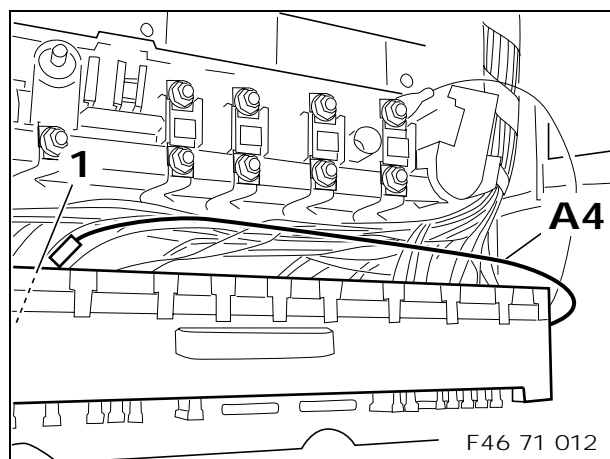
Collegare le derivazioni **A3** al punto di massa **X498**.

Tutte le vetture

Collegare le derivazioni **A8–A12** con connettori di serraggio automaschianti (1) al fanale posteriore sinistro e destro (2), facendo corrispondere i colori.

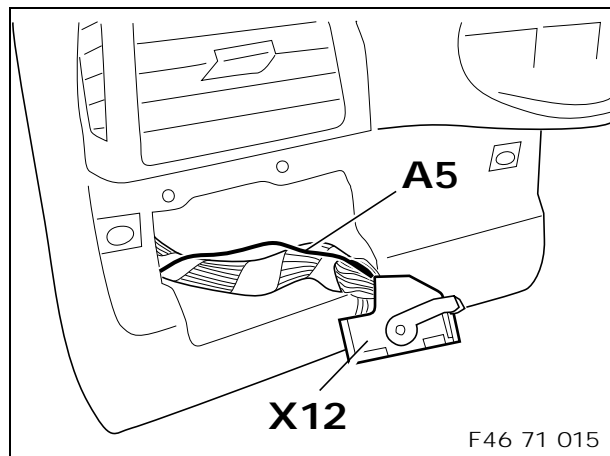
Posare le derivazioni **A4–A7** lungo il fascio di cavi della vettura fino al cassetto portaoggetti.

6. Posare e collegare il fascio di cavi del gancio di traino

Smontare verso il basso il portafusibili (1) e smontare la scatola dei connettori a pettine (2).

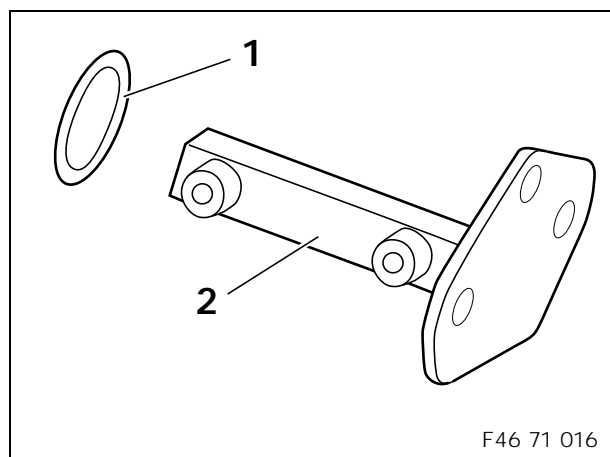
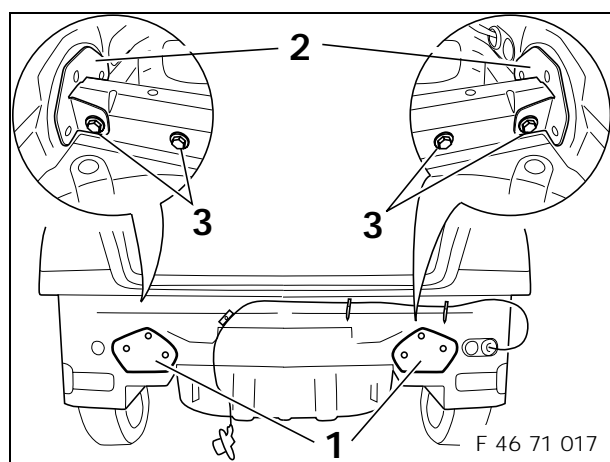
Collegare la derivazione **A6** al connettore a pettine **X428**.

Togliere il coperchio di plastica dal portafusibili.

Collegare la derivazione **A7** al punto d'appoggio polo positivo del fusibile **F107**.

Posare la derivazione **A4** verso il portafusibili (1).

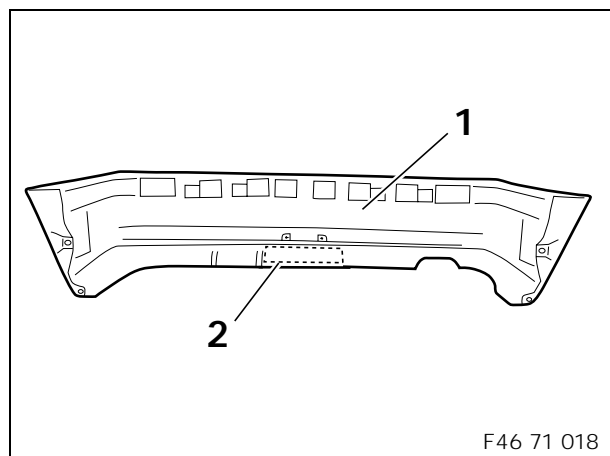
Infilare la derivazione **A4** nel PIN 7 del portafusibili (1).

Inserire il fusibile a spina piatto (20 A) nel punto d'innesto Nr. 44.

Posare la derivazione **A5** verso la sede di montaggio del gruppo di comando luci.

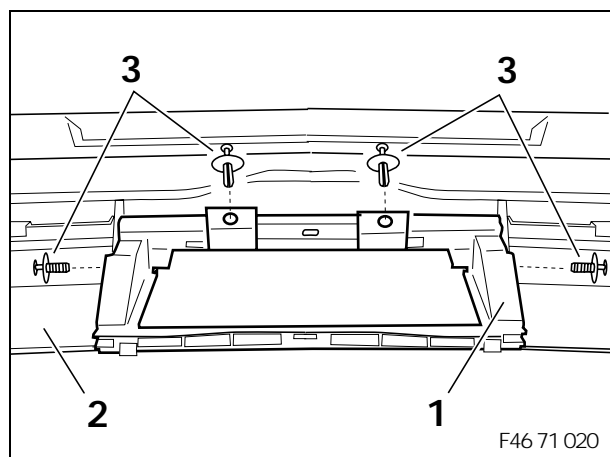
Infilare la derivazione **A5** nel PIN 9 della spina **X12**.

7. Montare il gancio di traino (solo E46/2/4/C)

Incollare la guarnizione (1) in posizione centrata sul puntone longitudinale sinistro e destro (2).

Inserire i puntoni longitudinali (1) sul lato sinistro e destro della vettura.

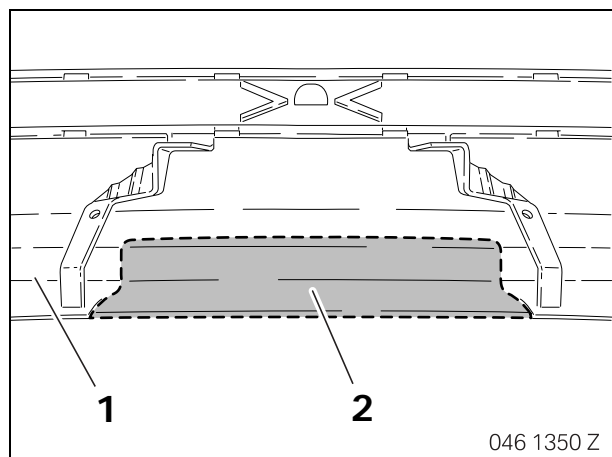
Applicare la squadra di rinforzo (2) dal lato del bagagliaio come indicato in figura.

Avvitare senza stringere completamente le viti a testa esagonale M10 x 30 mm (3).

Solo E46/2/C fino al 03/03 e tutte le E46/4

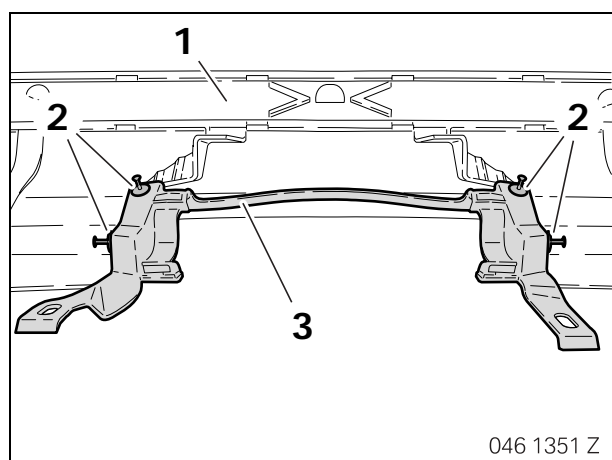
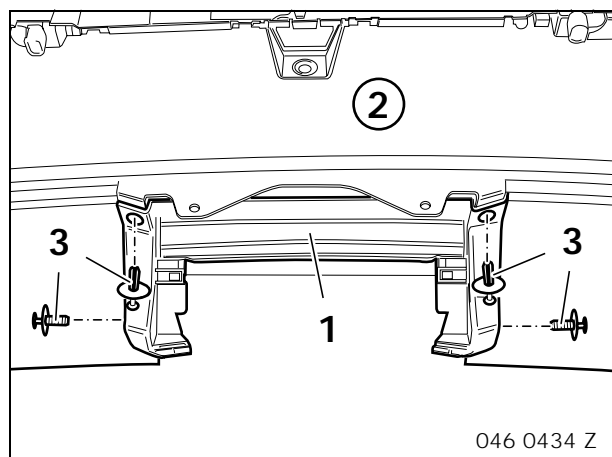
Smontare il rivestimento del paraurti (1) dal supporto del paraurti.

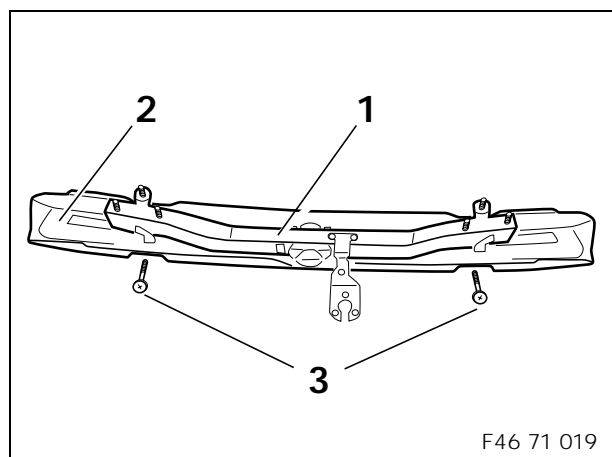
Ritagliare con una sega il rivestimento del paraurti (1) in corrispondenza del punto preinciso (2).

Solo E46/2/C fino al 03/03 ed E46/4 fino al 09/01

Inserire il telaio (1) nel rivestimento del paraurti (2) e fissarlo con i chiodi ad espansione (3).

7. Montare il gancio di traino (solo E46/2/4/C)

Solo E46/2/C dal 03/03

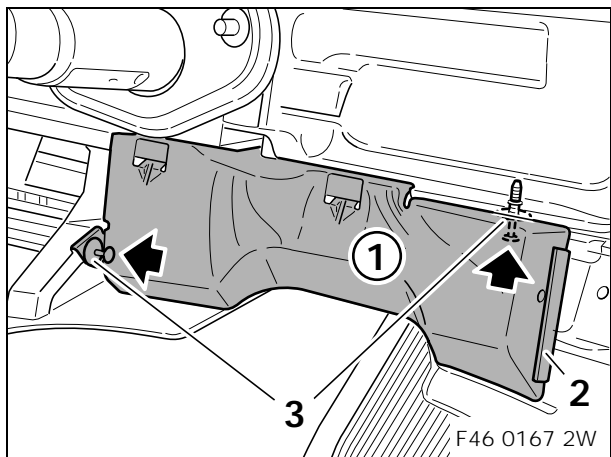
Smontare il rivestimento del paraurti (1) dal supporto del paraurti.

Ritagliare con una sega il rivestimento del paraurti (1) in corrispondenza del punto preinciso (2).

Inserire il telaio (3) nel rivestimento del paraurti (1) e fissarlo con i chiodi ad espansione (2).

Solo E46/4 dal 09/01

Inserire il telaio (1) nel rivestimento del paraurti (2) e fissarlo con i chiodi ad espansione (3).

Tutte le E46/2/4/C

Inserire il gancio di traino (1) nel supporto (2) del paraurti e stringere le viti (3) con una coppia di serraggio di 41 Nm.

Assemblare il supporto (2) e il rivestimento del paraurti.

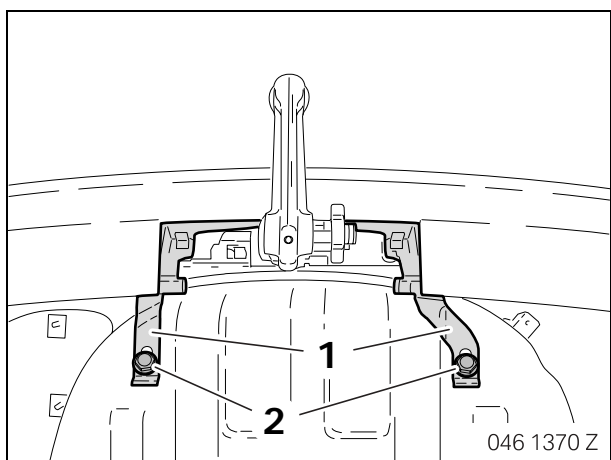
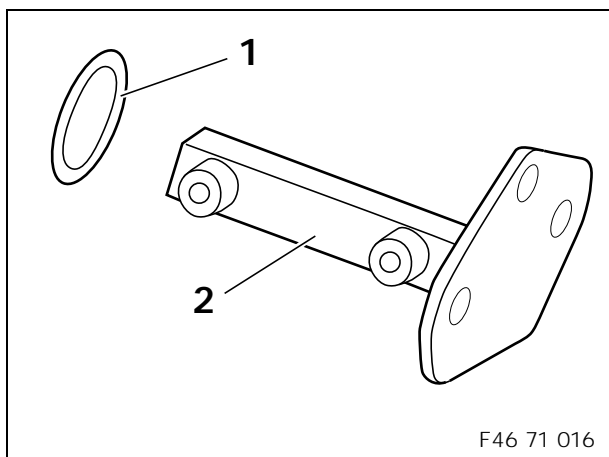
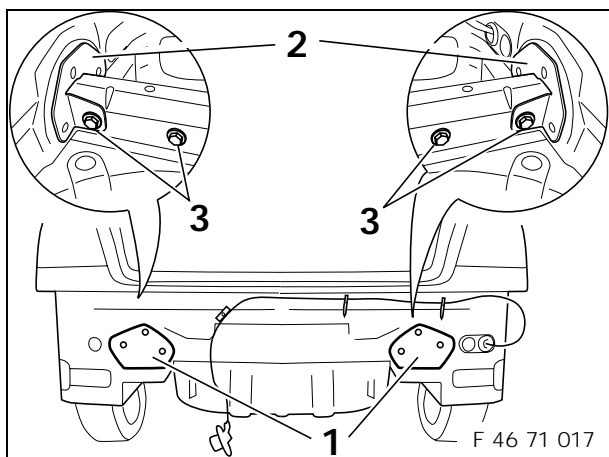
7. Montare il gancio di traino (solo E46/2/4/C)

Inserire la lamiera termica (1) sul rivestimento del paraurti nel settore ritagliato dei terminali di scarico e fissarla con i chiodi ad espansione (3).

Applicare la protezione per i bordi (2) sulla lamiera termica (1).

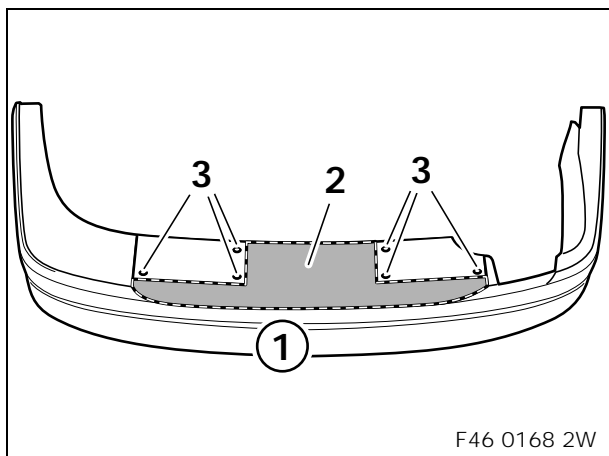
Allineare il paraurti alla vettura. Avvitare le viti e i dadi nell'ordine seguente:

- dadi esagonali M10 con rondella
  coppia di serraggio 59 Nm
- viti a testa esagonale M10 x 30 mm
  coppia di serraggio 59 Nm

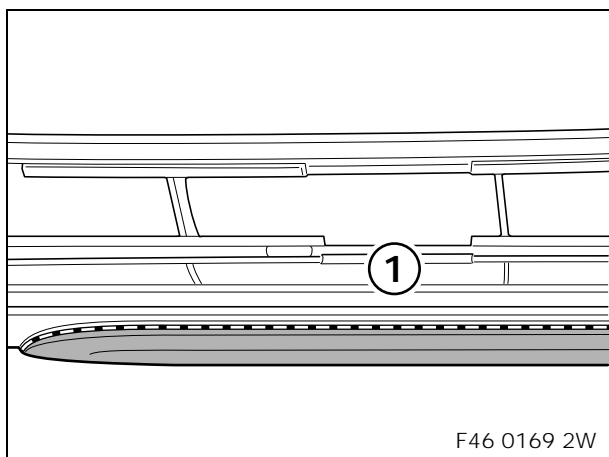
Solo E46/2/C dal 03/03

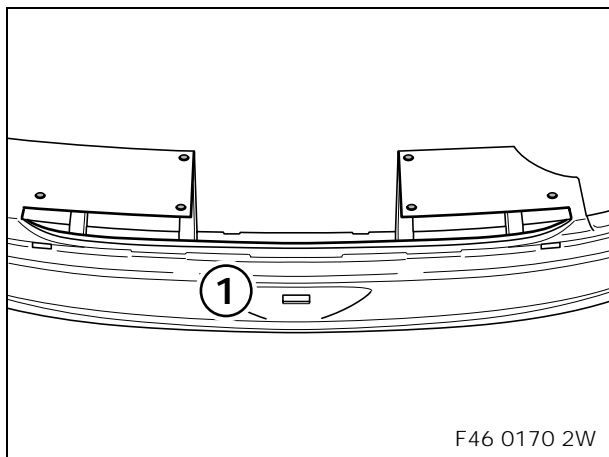
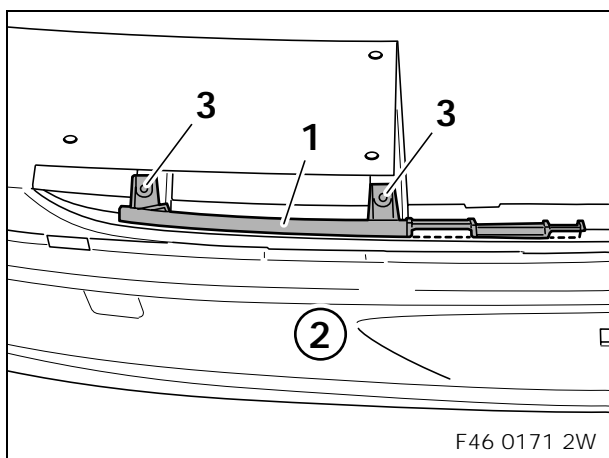
Avvitare il telaio (1) con i dadi di plastica (2).

8. Montare il gancio di traino (solo E46/3)

Incollare la guarnizione (1) in posizione centrata sul puntone longitudinale sinistro e destro (2).

Inserire i puntoni longitudinali (1) sul lato sinistro e destro della vettura.

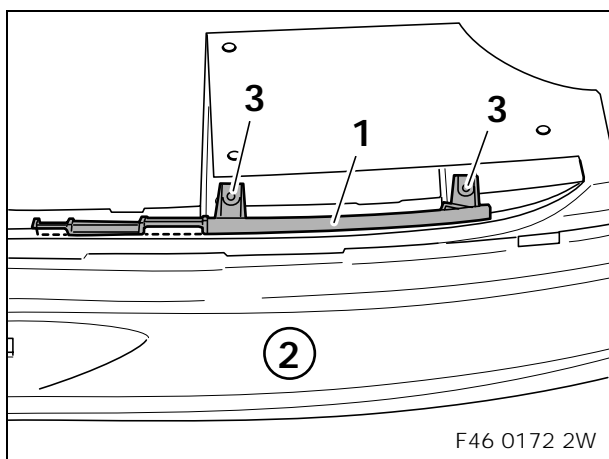
Applicare la squadra di rinforzo (2) dal lato del bagagliaio come indicato in figura.

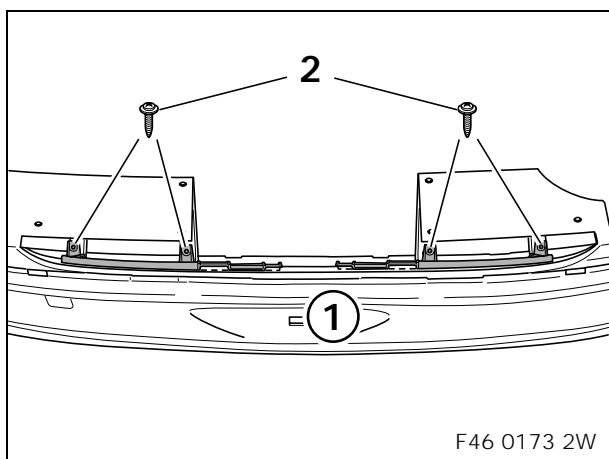
Avvitare senza stringere completamente le viti a testa esagonale M10 x 30 mm (3).

Ritagliare la maschera (2) e incollarla sul rivestimento del paraurti (1).

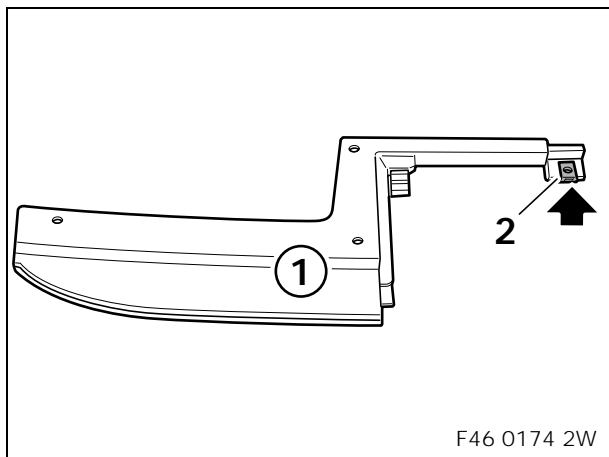
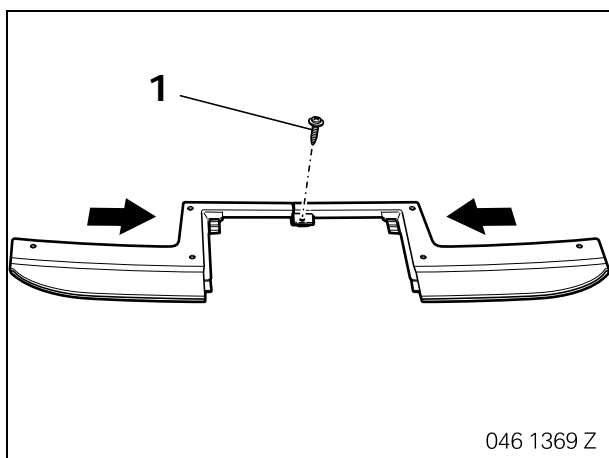
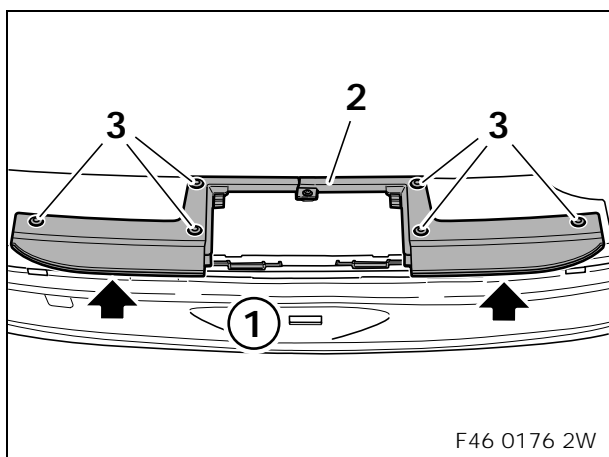
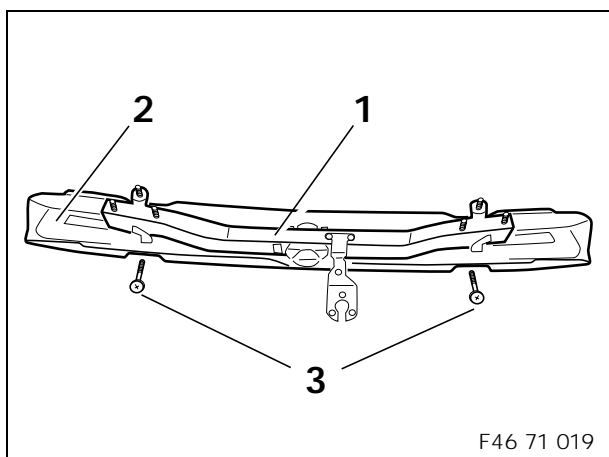
Ritagliare con una sega il rivestimento del paraurti lungo la linea tratteggiata.

Segnare i fori (3) conformemente alla maschera (2) e forare con una punta di 6,5 mm di Ø.

Rigirare il rivestimento del paraurti (1) e ritagliarlo con una sega in corrispondenza della linea tratteggiata.

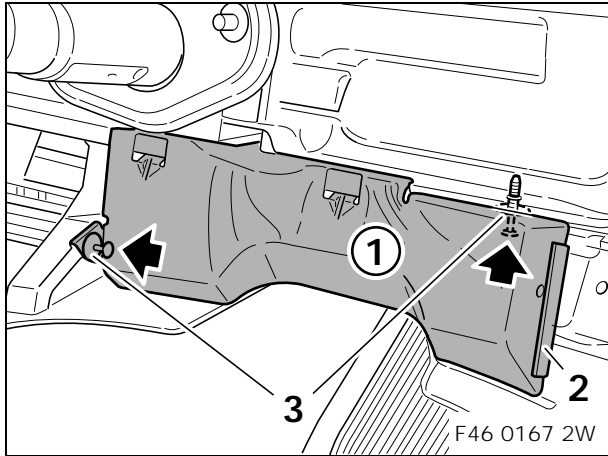
8. Montare il gancio di traino (solo E46/3)

La figura mostra il rivestimento del paraurti (1) alla conclusione di tutti i lavori di taglio con la sega.

Inserire il supporto destro del diffusore (1) nel rivestimento del paraurti (2).

Riportare lo schema dei fori (3) sul rivestimento del paraurti (2) e forare con una punta di 5 mm di Ø.

Inserire il supporto sinistro del diffusore (1) nel rivestimento del paraurti (2).

Riportare lo schema dei fori (3) sul rivestimento del paraurti (2) e forare con una punta di 5 mm di Ø.

Inserire i supporti del diffusore nel rivestimento del paraurti (1) e fissarli con le viti a testa esagonale (2) e i dadi per lamiera.

8. Montare il gancio di traino (solo E46/3)

Applicare il dado per lamiera (2) sul diffusore destro (1).

Collocare uno sopra l'altro il diffusore destro e sinistro e avvitarli insieme con la vite per lamiera a testa esa gonale (1).

Applicare il diffusore (2) sul rivestimento del paraurti (1) e fissarlo con i chiodi ad espansione (3) al rivestimento del paraurti (1).

Inserire il gancio di traino (1) nel supporto (2) del paraurti e stringere le viti (3) con una coppia di serraggio di 41 Nm.

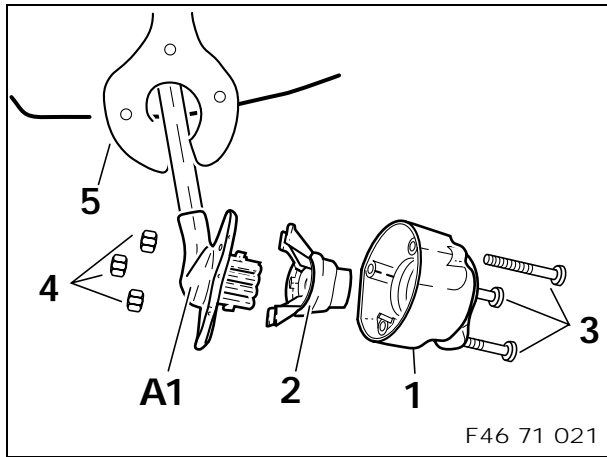
Assemblare il supporto (2) e il rivestimento del paraurti.

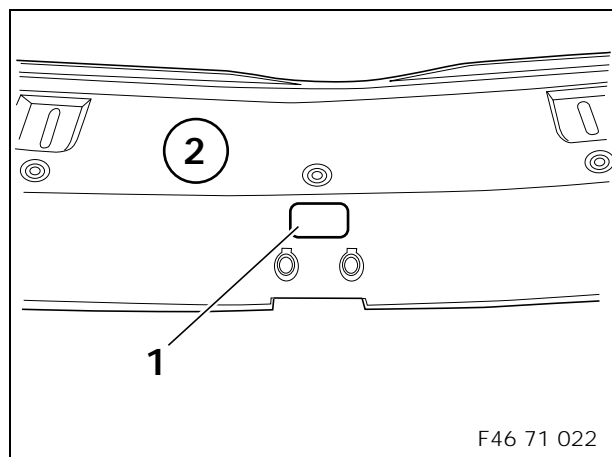
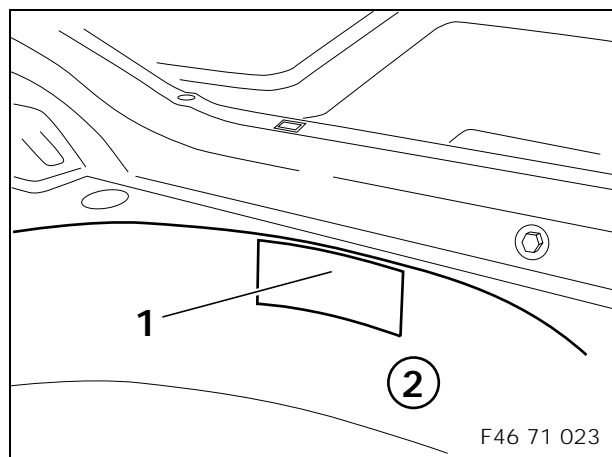
8. Montare il gancio di traino (solo E46/3)

Inserire la lamiera termica (1) sul rivestimento del paraurti nel settore ritagliato dei terminali di scarico e fissarla con i chiodi ad espansione (3).

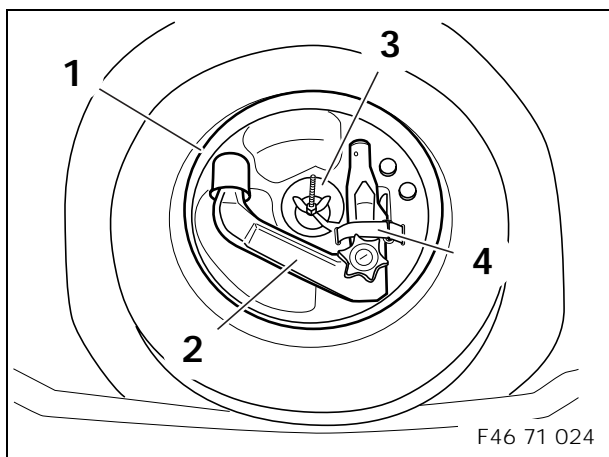
Applicare la protezione per i bordi (2) sulla lamiera termica (1).

Allineare il paraurti alla vettura. Avvitare le viti e i dadi nell'ordine seguente:

- dadi esagonali M10 con rondella
  coppia di serraggio 59 Nm
- viti a testa esagonale M10 x 30 mm
  coppia di serraggio 59 Nm

9. Applicare la presa di corrente per rimorchio

Applicare la presa di corrente per rimorchio (1) con il raccordo (2) sulla spina per il rimorchio **A1** e fissarla con le viti con intaglio a croce (3) e i dadi (4) al gancio di traino (5).

10. Incollare la targhetta con il carico del timone e la targhetta istruzioni

Incollare la targhetta con il carico del timone (1) sul rivestimento del bordo di carico (2).

Incollare l'adesivo (1) con le istruzioni per l'uso nel vano ruota di scorta (2).

11. Montare la scatola di alloggiamento per la testa sferica

Inserire l'alloggiamento di polistirolo (1) per la testa sferica (2) nel vano ruota di scorta e bloccarlo con il supporto di lamiera (3).

▷ La testa sferica (2) inserita deve sempre essere bloccata con il velcro (4). ◂

12. Operazioni conclusive

- Montare la testa sferica come descritto nelle istruzioni d'uso in corredo, facendo attenzione al fissaggio e allo scorrimento agevole della testa sferica.

Collegare il polo negativo della batteria.

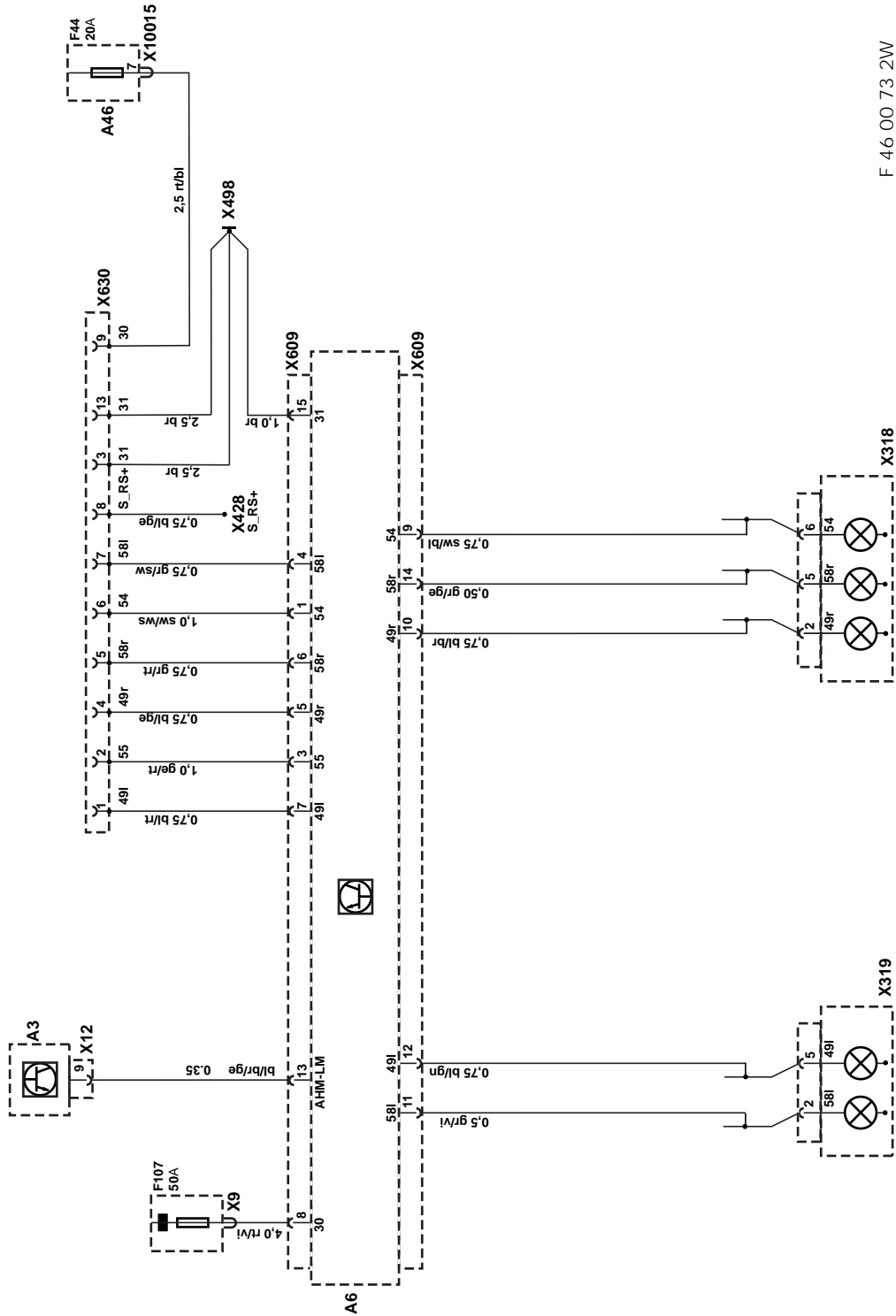
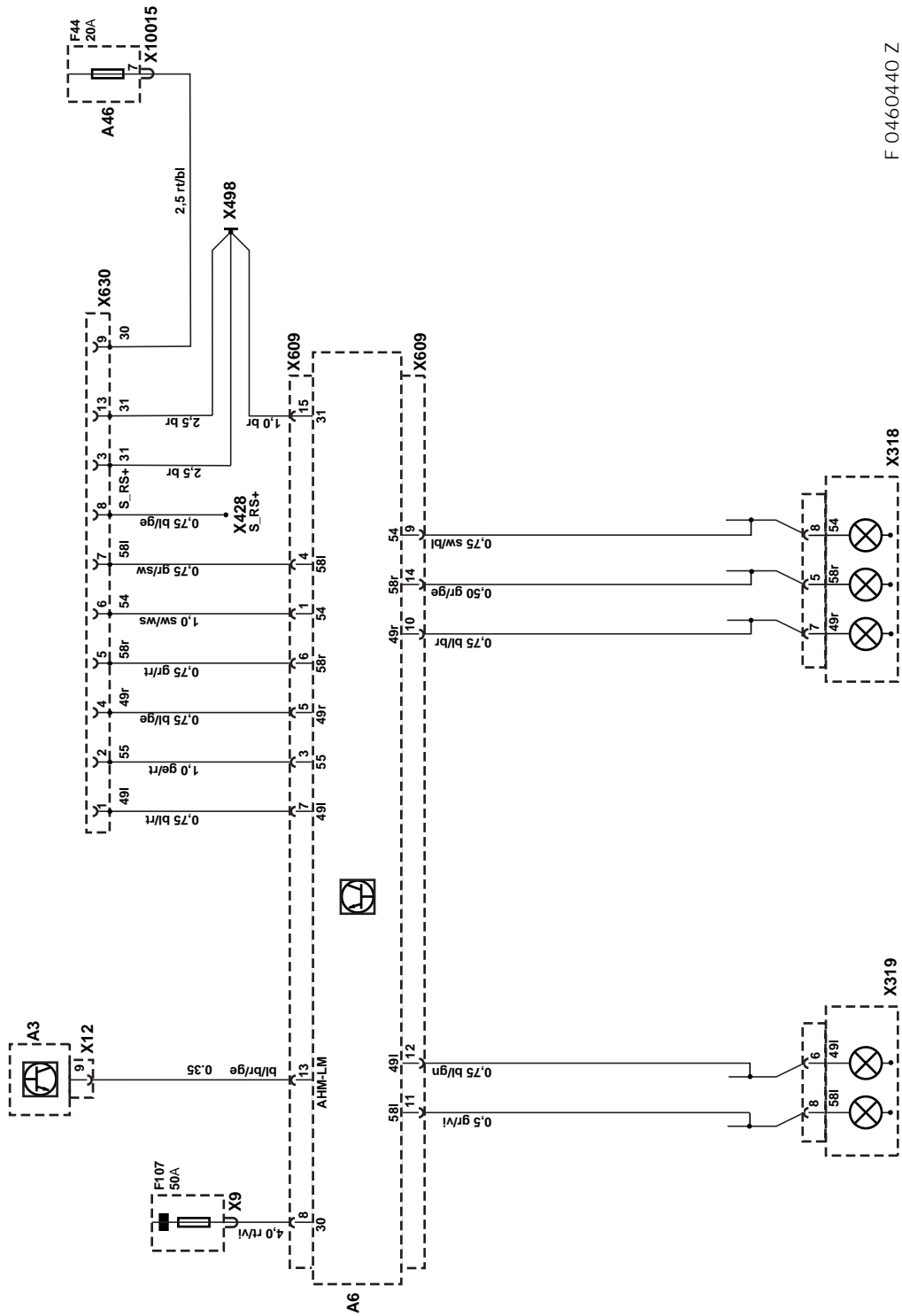
Controllare i segnali dell'impianto luci sulla presa di corrente per rimorchio.

Riassemblare la vettura nell'ordine inverso conformemente al senso.

Eseguire il test breve.

Il kit per il postmontaggio del gancio di traino non è rilevante per la codificazione.

13. Schema elettrico gancio di traino

Solo E46/4 fino al 09/01 ed E46/2/3/C

Solo E46/4 dal 09/01

13. Schema elettrico gancio di traino

Legenda

A3	Gruppo di comando luci
A6	Modulo rimorchio
A46	Portafusibili
X9	Mrs. 30
X12	Gruppo di comando luci
X428	Connettore segnale retromarcia
X498	Connettore Mrs. 31
X609	Modulo rimorchio
X630	Presa di corrente per rimorchio a 13 poli
X318	Luce posteriore destra
X319	Luce posteriore sinistra
X10015	Portafusibili I A46

Colore cavi

RT	rosso
SW	nero
GN	verde
BR	marrone
GE	giallo
WS	bianco
BL	blu
VI	viola
GR	grigio

14. Norme di legge ai sensi della direttiva CE 94/20/CE

Allegato VII

Norme per l'omologazione di un tipo di vettura in relazione all'applicazione a scelta di dispositivi di agganciamento meccanico (dispositivi di traino)

1. Norme generali

1.1
Il produttore del veicolo stabilisce quali tipi e classi di dispositivi di agganciamento possono essere montati sul tipo di veicolo e indica i valori D, V [1], S o U (se presente) basati sulla struttura del tipo di veicolo e connessi al tipo di dispositivo di agganciamento progettato. I parametri D, V, S o U dei dispositivi di agganciamento omologati in conformità a questa direttiva devono essere uguali o maggiori di quelli del relativo tipo di veicolo.

1.2.
I dispositivi di agganciamento devono essere montati sul tipo di veicolo seguendo le istruzioni di montaggio del costruttore del veicolo, in accordo con il costruttore del dispositivo di agganciamento e con l'Assistenza tecnica. Il costruttore del veicolo stabilisce quali sono i punti consentiti per il fissaggio dei dispositivi di agganciamento al tipo di veicolo e, se necessario, anche i supporti, le piastre di montaggio ecc. da montare su questo determinato tipo di veicolo.

1.3
Per accoppiare rimorchi con una massa complessiva di oltre 3,5 t ad automezzi, è possibile utilizzare soltanto giunti automatici che permettono un accoppiamento automatico.

1.4
Per il montaggio di dispositivi di agganciamento della classe B, D, E e H ai rimorchi, la massa complessiva T del trattore deve avere un valore di 32 t per calcolare il parametro D. Se il parametro D del dispositivo di agganciamento per T = 32 t non basta, la conseguente riduzione della massa T del trattore e la massa della combinazione di veicoli (traino) deve essere compresa nella gamma di omologazione del rimorchio.

[1])il parametro V deve essere indicato soltanto nel caso di veicoli con una massa complessiva tecnicamente ammissibile superiore a 3,5 t.

2. Norme speciali

2.1
Montaggio di ganci a sfera con supporti (testa sferica con dispositivo di traino)

2.1.1
I ganci a sfera dotati di supporto devono rispettare lo spazio libero e l'altezza riportata nelle figure **1** e **2**, se devono essere montati su un veicolo di classe M1, di classe M2 inferiore alle 3,5 t e della classe N1. Questo requisito non è applicabile ai fuoristrada in base all'Allegato II della Direttiva 92/53/EWG. I dettagli non indicati devono essere scelti in modo appropriato.
La verifica delle misure e degli angoli deve essere effettuata con strumenti di misura idonei.

2.1.2
Per quanto riguarda i ganci a sfera dotati di supporto, il costruttore del veicolo deve fornire le istruzioni di montaggio, in cui deve essere indicato se sono richiesti i rinforzi per la zona di fissaggio.

2.1.3
L'aggancio e sgancio degli attacchi sferici deve essere possibile anche quando l'asse longitudinale del gancio a sfera rispetto all'asse del gancio a sfera con supporto

a) ruota in senso orizzontale di b = 60° verso destra o sinistra (vedere la figura **2**)

b) si inclina verticalmente di a = 10° verso l'alto o verso il basso (vedere Fig. **1**)

c) ruota assialmente di 10° a destra o a sinistra.

2.1.4
Il gancio a sfera montato non deve coprire la targa posteriore o lo spazio previsto per essa; in caso contrario è necessario utilizzare una sfera smontabile senza attrezzi speciali.

2.2 Montaggio degli attacchi sferici

2.2.1
Gli attacchi sferici della Classe B sono consentiti per una massa complessiva di rimorchio fino a 3,5 t. Gli attacchi sferici devono essere montati in modo tale che il punto di attacco del rimorchio stia al di sopra della superficie di appoggio delle ruote, nel caso di un rimorchio orizzontale, e con un carico per asse ammissibile di 430 mm ± 35 mm (vedere Fig. **3**). La posizione orizzontale di roulotte e rimorchi deve corrispondere alla posizione in cui il pavimento e/o la superficie di carico sono orientati orizzontalmente. Nel caso di rimorchi senza piano di riferimento (per es. rimorchiatori nautici o simili), il costruttore deve indicare un'apposita linea di riferimento che definisca la posizione orizzontale. L'altezza richiesta si riferisce soltanto ai rimorchi da agganciare ai veicoli elencati al punto 2.1.1.

2.2.2
Gli attacchi sferici devono poter essere azionati entro lo spazio libero del gancio a sfera e in sicurezza come illustrato dalle figure **1**e **2**.

14. Norme di legge ai sensi della direttiva CE 94/20/CE

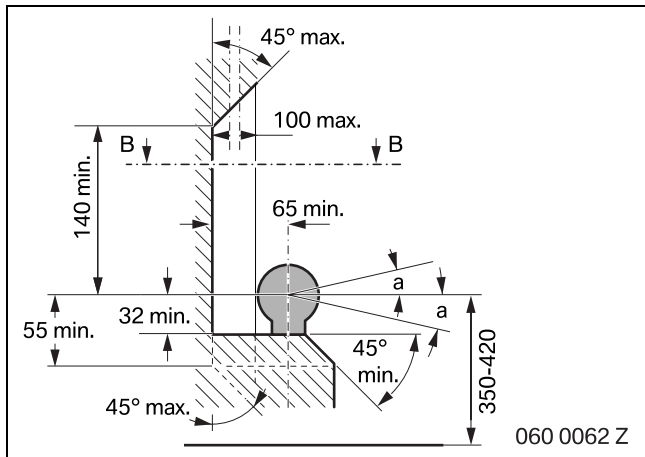



Figura **1**

Spazio libero per il gancio a sfera, vista laterale.

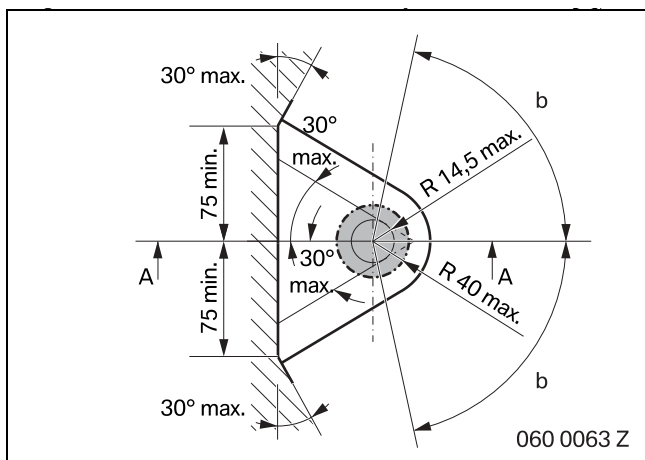



Figura **2**

Spazio libero per il gancio a sfera, vista dall'alto.

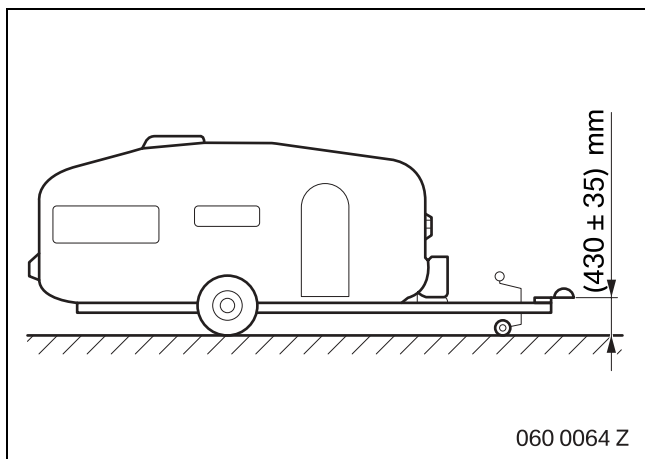



Figura **3**

Altezza di montaggio degli attacchi sferici.